

JP-A 6-251049

(57) Abstract

[Object]

The present invention is structured such that feature data about a fingerprint which is personnel data is recorded in a card which is possessed by a voter himself/herself, and feature data about a fingerprint of a voter who has brought the card and feature data of the fingerprint which has been recorded in the card are acquired and compared or collated with each other at a time of vote reception.

[Structure]

A vote reception terminal device comprises an IC card reader unit 27 having a card slot 15 for handling IC cards 20 for personal identification which are respectively possessed by individual voters and each of which has a memory area for personal information including feature data about fingerprint, a fingerprint data reader unit 28 which has a fingerprint picking opening 14 for picking a fingerprint of each voter himself/herself, a collating unit 25 for comparing the feature data about fingerprint which has been registered in the card and the feature data of fingerprint picked with each other, and an output unit 30 which writes information about completion of vote reception in a predetermined memory area in the IC card 20 for personal identification when correspondence is confirmed in the collating unit 25.

[0006]

[MEANS FOR SOLVING PROBLEM]

A vote reception terminal device of the present invention comprises: cards each having a memory area for personal information including feature data about fingerprint, which are individually possessed by voters; reading means which reads the feature data about fingerprint which has been registered in each card; a fingerprint picking section for picking the fingerprint of each voter himself/herself; fingerprint collating means which creates feature data about fingerprint from the fingerprint information which has been picked at the fingerprint picking section and which compares the created feature data and the feature data about fingerprint which has been stored in the card with each other; and writing means which writes information of completion of vote reception in a predetermined memory area of the card when correspondence is confirmed in the fingerprint collating means.

[0007]

The present invention comprises: a voter database which stores vote information about individual voters including vote status information indicating vote uncompleted/vote completed; a card presenting opening which handles cards each having a memory area for personal information including feature data about fingerprint, which are individually possessed by voters; reading means which reads the feature data about fingerprint which has been registered in the card which has been presented in the card presenting opening; a fingerprint picking section which picks a fingerprint of each voter; fingerprint

collating means which creates feature data about fingerprint from the fingerprint information which has been picked at the fingerprint picking section and which compares the created feature data and the feature data about fingerprint which has been stored in the card which has been presented in the card presenting opening with each other; and writing means which writes vote status information showing vote accept completion into a predetermined memory area of the card which has been presented in the card presenting opening and into vote status information memory portion of the corresponding voter in the voter database when correspondence is confirmed in the fingerprint collating means.

[0008]

Also, the present invention may be structured such that a handwriting character input section which picks a signature of each voter is connectable and signature collating means which compares holograph data which has been input from the handwriting character input section and signature data which has been stored in the card which has been presented in the card presenting opening with each other, when accepting a vote, thereby making it possible to allow personal identification using both the fingerprint collation and the signature collation.

[0009]

[Operation]

Feature data about fingerprint which is personal data of each of individual voters is previously recorded in a card which

is possessed by the voter, the feature data about fingerprint of a voter who has brought this card and the feature data about fingerprint which has been recorded in the card are acquired to be collated with each other, so that high reliable personal identification or authentication can be performed only by processing in the device without capturing information from an external device (for example, from a host computer connected to a network).

[0010]

Also, since writing means which writes vote status information showing vote completion into a predetermined memory area of the card which has been presented in the card presenting opening and into vote status information memory portion of the corresponding voter in the voter database when correspondence is confirmed in the fingerprint collating means is provided, a higher reliable personal identification of a voter can be performed in which not only so-called substitute voting but also double voting can be prevented.

[0011]

Also, the handwriting character input section which picks a signature of each of individual voters is provided so as to be connectable and the signature collating means which compares holograph data input from the handwriting character input section with the signature data which has been stored in the card which has been presented in the card presenting opening is provided, so that more reliable personal identification of a voter can be performed using both the fingerprint collation

and the signature collation.

[0012]

[EMBODIMENT]

An embodiment of the present invention will be explained below with reference to the drawings. Fig. 1 is a perspective view showing an entire appearance structure of an apparatus according to an embodiment of the present invention.

THIS PAGE BLANK (U8PT0)

THIS PAGE BLANK (U8PT0)

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 06251049 A

(43) Date of publication of application: 09.09.94

(51) Int. Cl.
G06F 15/28
G06F 15/62
G06K 19/10
G06K 19/00

(21) Application number: 05038110

(22) Date of filing: 26.02.93

(71) Applicant: SEIJI KOUHOU CENTER:KK
TOSHIBA CORP

(72) Inventor: MIYAGAWA TAKAYOSHI
TSUCHIDA TAKAYUKI
SHIMOJIMA NAOKO
ISHIKAWA KATSUTOSHI
UEDA KUNIO
TANOSAKI YASUO
MIURA YOSHIYUKI

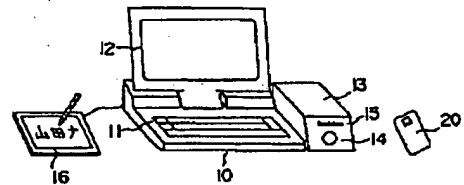
(54) VOTE ACCEPTING TERMINAL EQUIPMENT

(57) Abstract:

PURPOSE: To preliminarily record feature data of fingerprint as individual data in a card which an elector individual possesses and to acquired both feature data of fingerprint of an elector carrying the card and the feature data of fingerprint recorded in the card at the time of voting acceptance to collate the feature data of the respective fingerprint with each other.

CONSTITUTION: This equipment is characterized by providing an IC card reader 27 having a card slot 15 which handles an individual identification IC card 20 which has a storage area of individual information including feature data of fingerprint and is individually carried by an elector, a fingerprint data reader 28 having a fingerprint taking port 14 where fingerprint of the elector individual is taken, a collating device which collates feature data of fingerprint registered in the card with that of taken fingerprint, and output device 30 which writes information indicating the voting finished acceptance in a prescribed storage area of the individual identification IC card 20 at the time of coincidence in the collating device 25.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-251049

(43)公開日 平成6年(1994)9月9日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G 0 6 F 15/28		B 8724-5L		
15/62	4 6 0	9071-5L		
G 0 6 K 19/10		8623-5L	G 0 6 K 19/ 00	S
		8623-5L		W
審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 9 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平5-38110

(22)出願日 平成5年(1993)2月26日

(71)出願人 592145899

株式会社政治広報センター

東京都港区赤坂5丁目2番39号

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 宮川 隆義

東京都港区赤坂4丁目13番8-411号

(72)発明者 土田 孝行

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会

社東芝青梅工場内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

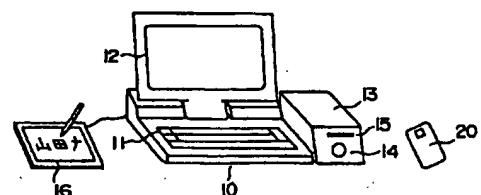
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 投票受付端末装置

(57)【要約】

【目的】本発明は、個人データである指紋の特徴データを選挙人個人が所有するカードに記録しておき、投票受付の際に、上記カードを持参した選挙人の指紋の特徴データと、上記カードに記録された指紋の特徴データとを取得して、その各指紋の特徴データを照合する構成としたことを特徴とする。

【構成】指紋の特徴データを含む個人情報の記憶領域を有してなる選挙人が個々にもつ個人認証用ICカード20を扱うカードスロット15をもつICカード読取装置27と、選挙人個人の指紋を採取する指紋採取口14をもつ指紋データ読取装置28と、上記カードに登録された指紋の特徴データと採取した指紋の特徴データとを比較する照合装置25と、この照合装置25で一致をみたとき個人認証用ICカード20の所定記憶領域に投票受付済の情報を書込む出力装置30とを具備してなることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 指紋の特徴データを含む個人情報の記憶領域を有してなる選挙人が個々にもつカードを扱うカード提示口と、

このカード提示口に提示されたカードに登録された指紋の特徴データを読取る手段と、

選挙人個人の指紋を採取する指紋採取部と、

この指紋採取部で採取した指紋情報から指紋の特徴データを生成し、この特徴データを上記カード提示口に提示されたカードに記憶された指紋の特徴データと比較する指紋照合手段と、

この指紋照合手段で一致をみたとき上記カード提示口に提示されたカードの所定記憶領域に投票受付済の情報を書込む手段とを具備してなることを特徴とする投票受付端末装置。

【請求項2】 未投票／投票済を示す投票状態情報を含む選挙人各々の選挙情報を格納した選挙人データベースと、

指紋の特徴データを含む個人情報の記憶領域を有してなる選挙人が個々にもつカードを扱うカード提示口と、

このカード提示口に提示されたカードに登録された指紋の特徴データを読取る手段と、

選挙人個人の指紋を採取する指紋採取部と、

この指紋採取部で採取した指紋情報から指紋の特徴データを生成し、この特徴データを上記カード提示口に提示されたカードに記憶された指紋の特徴データと比較する指紋照合手段と、

この指紋照合手段で一致をみたとき上記カード提示口に提示されたカードの所定記憶領域、及び選挙人データベース内の該当選挙人の投票状態情報記憶部に投票受付済の投票状態情報を書込む手段とを具備してなることを特徴とする投票受付端末装置。

【請求項3】 指紋の特徴データ及びサインデータを含む個人情報の記憶領域を有してなる選挙人が個々にもつカードを扱うカード提示口と、

このカード提示口に提示されたカードに登録された指紋の特徴データ及びサインデータを読取る手段と、

選挙人個人のサインを採取する手書文字入力部と、

この手書文字入力部より入力された筆跡データを上記カード提示口に提示されたカードに記憶されたサインデータと比較するサイン照合手段と、

選挙人個人の指紋を採取する指紋採取部と、

この指紋採取部で採取した指紋情報から指紋の特徴データを生成し、この特徴データを上記カード提示口に提示されたカードに記憶された指紋の特徴データと比較する指紋照合手段と、

上記サイン照合手段及び指紋照合手段の双方で一致をみたとき上記カード提示口に提示されたカードの所定記憶領域に投票受付済の情報を書込む手段とを具備してなることを特徴とする投票受付端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、選挙の投票受付時に行なわれる個人認証に使用される受付端末に係り、特に装置単体で選挙人の本人認証を行なう受付端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、国会議員、都道府県の知事、同議員、市町村長、及び同議員等の選挙では、公職選挙法に基づき、地方自治体から有権者に投票所入場券となるハガキが郵送され、有権者は投票所にそのハガキを持参し、選挙人名簿との照合により本人であることの確認を受ける。そして、投票用紙が渡されると、その投票用紙に候補者の氏名を記入して、他人に見えないようにして二つ折りなどにして、投票箱に投函して投票が行なわれる。その後、投票箱は体育館等の施設に集められ、人海戦術により開票作業が行なわれ、投票結果が集計されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来の選挙投票では、投票行為や、集計作業等に於いてOA化が進んでおらず、人手が頼りであり、集計に多くの時間が費やされていた。特に投票受付では、ハガキに書いてある住所、氏名より係員が選挙人名簿である台帳を検索し、直接、台帳に受付の有無を記入していたが、ハガキだけでは居住の確認はできても本人の確認まではできない。例えば年齢が近い人が、所謂、替え玉として投票受付しても発見できないことがある。また、本人の顔写真が直接添付してある各種身分証明証などと投票受付にきた選挙人を確認することも考えられるが、必ず係員など人為的な行為が必要となる。

【0004】 本発明は、従来人手によって行なわれてきた投票受付作業を機械化し、投票者（選挙人）個人を指紋照合により認証することで、正確かつ迅速に投票受付時の個人認証が行なえる投票受付端末装置を提供することを目的とする。

【0005】 即ち、本発明は、個人データである指紋の特徴データを選挙人個人が所有するカードに記録しておき、投票受付の際に、上記カードを持参した選挙人の指紋の特徴データと、上記カードに記録された指紋の特徴データとを取得して、その各指紋の特徴データの照合により、選挙人本人の認定を行なう構成として、オフライン構成としても信頼性の高い投票者の個人認証が行なえる投票受付端末装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の投票受付端末装置は、指紋の特徴データを含む個人情報の記憶領域を有してなる選挙人が個々にもつカードと、このカードに登録された指紋の特徴データを読取る手段と、選挙人個人の指紋を採取する指紋採取部と、この指紋採取部で採取

した指紋情報から指紋の特徴データを生成し、この特徴データを上記カードに記憶された指紋の特徴データと比較する指紋照合手段と、この指紋照合手段で一致をみたとき上記カードの所定記憶領域に投票受付済の情報を書込む手段とを具備してなることを特徴とする。

【0007】又、本発明は、未投票／投票済を示す投票状態情報を含む選挙人各々の選挙情報を格納した選挙人データベースと、指紋の特徴データを含む個人情報の記憶領域を有してなる選挙人が個々にもつカードを扱うカード提示口と、このカード提示口に提示されたカードに登録された指紋の特徴データを読み取る手段と、選挙人個人の指紋を採取する指紋採取部と、この指紋採取部で採取した指紋情報から指紋の特徴データを生成し、この特徴データを上記カード提示口に提示されたカードに記憶された指紋の特徴データと比較する指紋照合手段と、この指紋照合手段で一致をみたとき上記カード提示口に提示されたカードの所定記憶領域、及び選挙人データベース内の該当選挙人の投票状態情報記憶部に投票受付済の投票状態情報を書込む手段とを具備してなることを特徴とする。

【0008】又、本発明は、選挙人個人のサインを採取する手書き文字入力部を接続可能にし、手書き文字入力部より入力された筆跡データを上記カード提示口に提示されたカードに記憶されたサインデータと比較するサイン照合手段を有する構成として、指紋照合とサイン照合の併用による個人認証を可能としたことを特徴とする。

【0009】

【作用】個人データである指紋の特徴データを選挙人個人が所有するカードに記録しておき、投票受付の際に、上記カードを持参した選挙人の指紋の特徴データと、上記カードに記録された指紋の特徴データとを取得して、その各指紋の特徴データを照合することにより、外部機器より（例えばネットワーク接続されたホストコンピュータより）情報を取得することなく、装置内の処理のみで信頼性の高い投票者の個人認証が行なえる。

【0010】又、指紋照合手段で一致をみたとき上記カード提示口に提示されたカードの所定記憶領域、及び選挙人データベース内の該当選挙人の投票状態情報記憶部に投票受付済の投票状態情報を書込む手段とを具備してなることにより、所謂替え玉投票は勿論のこと二重投票等の不正投票を排除した、より信頼性の高い投票者の個人認証が行なえる。

【0011】又、選挙人個人のサインを採取する手書き文字入力部を接続可能にし、手書き文字入力部より入力された筆跡データを上記カード提示口に提示されたカードに記憶されたサインデータと比較するサイン照合手段をもつことにより、指紋照合とサイン照合の併用による、より信頼性の高い投票者の個人認証を可能とした。

【0012】

【実施例】以下図面を参照して本発明の一実施例を説明

する。図1は本発明の一実施例による装置の全体の外観構造を示す斜視図である。

【0013】図1に於いて、10は装置本体であり、ここでは操作入力装置となるキーボード11、及び表示装置となるフラットパネルディスプレイ12が一体に設けられ、指紋採取口（指の挿入口）14、及び個人認証用ICカード20のカードスロット15を設けた指紋・カード読取装置13がケーブル及びコネクタを介してインターフェイス接続される。又、必要に応じて手書き文字入力装置の入力部を構成する入力タブレット盤（例えば座標入力装置一体型表示装置）16が同じくケーブル及びコネクタを介してインターフェイス接続される。図2は上記実施例の構成を示すブロック図である。

【0014】図2に於いて、21は装置全体の制御を司る処理制御装置であり、内部記憶装置21Mに格納された処理プログラムに従い図3及び図4に示すような指紋による個人認証機能を備えた投票受付処理を実行する。

【0015】22は上記処理制御装置21の制御の下に各種の入出力装置を制御する入出力制御装置であり、ここではキーボード11を備えたキー入力装置26、個人認証用ICカード20の指紋特徴データを含む情報を読み込むICカード読取装置27、指紋採取口14に挿入された指の指紋をパターン認識する指紋データ読取装置28、及び入力タブレット盤16を備えた手書き文字入力装置29、バーコードリーダ（BCR）等が制御対象として接続される。23は上記処理制御装置21の制御の下に、入出力制御装置22で得た情報をもとに投票を行なう選挙人の個人データを検索する検索装置である。

【0016】24は上記処理制御装置21の制御の下に、指紋データ読取装置28で得た指紋採取口14に挿入された指の指紋パターンデータから指紋の特徴データを抽出する特徴抽出装置である。

【0017】25は上記処理制御装置21の制御の下に、個人認証用ICカード20の指紋特徴データと特徴抽出装置24で得た指紋特徴データとを照合する照合装置である。

【0018】30は上記処理制御装置21の制御の下に、投票受付が完了した際に、未投票状態にあることを示している投票状態情報（図5の符号41a参照）を投票済に書替える、即ちカードスロット15に挿入されている個人認証用ICカード20の選挙情報格納領域に、投票済であることを示す投票状態情報を記録する、投票状態情報の出力装置である。

【0019】31は選挙人名簿となる選挙人データベース等が格納される外部記憶装置である。32はフラットパネルディスプレイ12により構成され、検索した内容やメッセージ、照合結果等を表示する表示装置である。

33は本発明の装置を外部のホストコンピュータにネットワーク接続可能にする通信制御装置である。図3及び図4は上記実施例に於ける、指紋による個人認証機能を

備えた投票受付処理手順を示すフローチャートである。

【0020】図5は上記指紋データ読取装置28のカードスロット15に挿入（提示）される、選挙人が所有する個人認証用ICカード20の記憶部分の内部フォーマットの一例を示したもので、ここでは住民ICカードを例にとり、共通データ領域40に、選挙人個人の住所、氏名、生年月日、年齢等が格納される各領域40-1、40-2、40-3が設けられるとともに、選挙人個人の顔写真データ、及び同写真の撮影日及び有効期限データが格納される領域40-4、指紋の特徴データが格納される領域40-5、筆跡イメージ（サイン）データが格納される領域40-6等が設けられる。又、分野別データ領域として、未投票／投票済を示す投票状態情報41a等を含む選挙情報の格納領域41、既往症等の情報、保険情報等を含む医療情報の格納領域42、福祉情報の格納領域43等が設けられる。又、領域44には、例えば、各種の免許、資格情報、旅券情報、旅券に設けられた電子的認識情報に対応するチェック用認識情報等が必要に応じて格納可能であり、これらの情報を用いて投票時の本人認証を行なうことも可能である。

【0021】処理制御装置21は、システム立上げ直後の初期受付待ち状態、及び一人の投票受付処理が終了して次の投票受付待ち状態となる度に、内部記憶装置21M内に設けた失敗カウント数を計数するカウンタの値を「0」に設定し（図3ステップS1）、選挙人が所有する個人認証用ICカード20の提示を促すガイドメッセージを表示装置32を構成するフラットパネルディスプレイ12に表示する（図3ステップS2）。

【0022】このガイドメッセージに従い、投票を行なう選挙人は、個人が所有する、図5に示すような各種の情報を記録した個人認証用ICカード20をICカード読取装置27のカードスロット15に挿入する。

【0023】処理制御装置21はカードスロット15にカードが挿入されると（図3ステップS3）、そのカードスロット15に挿入されたカードが装置で扱う正規なカードであるか否かを、例えば挿入されたカードの特定アドレスをICカード読取装置27、及び入出力制御装置22を介しアクセスすることで判断する（図3ステップS4）。この処理で正規のカードでないと判断したときは、その旨を警告メッセージ、アラーム等で選挙人及び係員に知らせる（図3ステップS8）。

【0024】又、正規のカードであると判断したときは、続いて、ICカード読取装置27、及び入出力制御装置22を介して提示カード内の所定の個人情報を読み込む（図3ステップS5）。

【0025】この読み込みの対象となるデータには、図5に示す、共通データ領域40に記録された共通データ（選挙人個人の住所、氏名、生年月日、年齢、写真データ、同写真の撮影日及び有効期限、指紋の特徴データ、筆跡イメージ（サイン）データ等）、及び分野別データ

領域内の選挙情報格納領域41に記録された投票状態情報41aを含む選挙データ等が含まれる。

【0026】処理制御装置21は、上記カード内個人情報を読み込むと、続いて、指紋採取を促すガイドメッセージを表示装置32を構成するフラットパネルディスプレイ12に表示する（図3ステップS9）。

【0027】このガイドメッセージに従って、個人認証用ICカード20を提示した選挙人、即ちカードスロット15に個人認証用ICカード20を挿入した選挙人が、カードに登録された指紋の指に一致する所定の指を指紋データ読取装置28の指紋採取口14に挿入することによって、その指の指紋が指紋データ読取装置28によりパターン抽出された後、特徴抽出装置24に送られて指紋の特徴抽出処理が行なわれ、特徴抽出装置24より指紋の特徴データが生成される（図3ステップS10、S11）。

【0028】この特徴抽出装置24より出力された指紋の特徴データは、上記個人認証用ICカード20の指紋の特徴データ格納領域40-5より読み取った指紋の特徴データとともに照合装置25に供給され指紋照合される（図3ステップS12）。

【0029】ここで指紋が一致すると（図3ステップS13）、検索装置23により、上記カードの個人情報をもとに、外部記憶装置31に格納された選挙人名簿となる選挙人データベースから、上記カードの所有者（即ちカードスロット15に個人認証用ICカード20を挿入した選挙人）の投票状態情報が検索される（図4ステップS18）。

【0030】この選挙人データベースの投票状態情報の内容（未投票／投票済）と、上記個人認証用ICカード20の選挙情報格納領域41から読み込んだ投票状態情報の内容が、ともに、未投票（今回の選挙に於ける投票受付が未だ行なわれていない）であるか否かが処理制御装置21により判断される（図4ステップS19）。

【0031】ここで、上記各投票状態情報の内容が未投票であるときは、上記個人認証用ICカード20の選挙情報格納領域41に記録された投票状態情報41aが投票済に書替えられ（図4ステップS20）、続いて外部記憶装置31に格納された選挙人データベースの該当選挙人の投票状態情報が投票済に書替えられる（図4ステップS21）。

【0032】そして照合結果及び投票状態情報受付処理が終了した旨のメッセージが表示され（図4ステップS22）、個人認証用ICカード20がカードスロット15から排出され、投票受付を終了した選挙人に返却される（図4ステップS23）。更に、投票状態情報受付処理が終了した旨の情報が、例えば投票カード発行指示情報として、投票カード発行機等に送られる（図4ステップS24）。

【0033】又、上記指紋採取（図3ステップS9）に

於いて、読取りに失敗したときは、失敗カウントを更新(+1)して、再び指紋採取を行ない、所定回数を読取りに失敗すると、その旨を警告メッセージ、アラーム等で選挙人及び係員に知らせる(図3ステップS9, S10, S14~S17)。

【0034】又、投票状態情報の判別処理(図4ステップS19)に於いて、選挙人データベースの投票状態情報と、上記個人認証用ICカード20の選挙情報格納領域41から読み込んだ投票状態情報の双方、又はいずれか一方が投票済であるときも、その旨が警告メッセージ、アラーム等で選挙人及び係員に知らされる(図4ステップS25, S26)。

【0035】又、この実施例では、例えばカードを所持しない選挙人に対して、キー入力装置26のキーボード11から、氏名、住所、生年月日などを入力し、外部記憶装置31に格納された選挙人データベースの該当選挙人データと照合して個人認証を行なうことも可能としている(図3ステップS6, S7)。この際は、選挙人データベースに選挙人の指紋特徴データ、筆跡サイン等を予め登録しておくことにより実現可能である。この際は、筆跡サインを例にとると、入力タブレット盤16上で手書き入力された筆跡サインが、手書き文字入力装置29、及び入出力制御装置22を介して処理制御装置21に読み込まれ、照合装置25により、選挙人データベースに予め登録された筆跡サインと照合することにより、選挙人個人の認証が可能である。

【0036】尚、上記した実施例では、指紋の特徴データによって選挙人の個人認証を行なっているが、例えば、指紋照合と筆跡サイン照合の組み合わせ、指紋照合とキー入力されたパスワード照合の組み合わせ、又は指紋照合とその他の個人情報照合の組み合わせ等、複数の照合手段を組み合わせることで、より信頼性の高い個人認証が可能である。但し照合手段を組み合わせ数を増やすと選挙人の操作負担は増加する。

【0037】又、選挙人がバーコードリーダ(BCR)で旅券等の証書に記録された個人認証に必要な個人情報を入力し、係員がその旅券等の証書の記載事項、写真、選挙人データベース14等から個人認証を行なって、操作入力部26よりトークン発行指示を入力し、投票用のトークンを発行することも可能である。尚、この際は、選挙人データベースに、該当選挙人の投票受付済の登録を行なうとともに、提示された旅券等の証書に投票受付済の記録を行なうことによって二重投票等を防止することができる。

【0038】又、上記した実施例に於いては、入出力制御装置22に投票カード発行機を設けて、投票受付を行なった有権者(選挙人)に投票カード(トークン)を発行する構成とすることも可能である。この投票カード(トークン)としては、電子的、又は磁気的な読取りが可能なカード媒体、又はバーコードを記録したカード媒

体、又はマークシート構造のカード媒体、又は特定の投票用札等が使用可能である。

【0039】又、上記実施例では、個人認証用カードとして多用途のICカード20を用いた構成を例にとったが、これに限らず、例えば投票受付ハガキに代わる磁気カード選挙用の専用カード(例えば自動改札用定期券と同様の使い捨て専用カード)等を用いることも可能である。

【0040】又、上記実施例では、オフライン構成であっても信頼性の高い個人認証が行なえるが、例えば該当選挙区の有権者データベースをもたず、通信制御装置33を介して外部のデータベースから必要なデータを取得する構成とすることも可能である。

【0041】又、上記実施例では、装置本体10に操作入力装置となるキーボード11、及び表示装置となるフラットパネルディスプレイ12が一体に設けられた構成で、かつ、指紋採取口(指の挿入口)14、及び個人認証用ICカード20のカードスロット15を設けた指紋・カード読取装置13がケーブル及びコネクタを介してインターフェイス接続される構成を示したが、これに限るものではなく、例えば箱型筐体上記各コンポーネントを一体に設けた構成等であってもよい。

【0042】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、個人データである指紋の特徴データを選挙人個人が所有するカードに記録しておき、投票受付の際に、上記カードを持参した選挙人の指紋の特徴データと、上記カードに記録された指紋の特徴データとを取得して、その各指紋の特徴データを照合する構成としたことにより、外部機器より(例えばネットワーク接続されたホストコンピュータより)情報を取得することなく、装置内の処理のみで信頼性の高い投票者の個人認証が行なえる。従って投票所の構築が容易に行なえるとともに、回線接続待ち等を招くことなく投票受付を円滑に行なうことができる。又、所謂替え玉投票は勿論のこと二重投票等の不正投票を排除した、信頼性の高い投票者の個人認証が行なえる。

【0043】又、指紋照合手段で一致をみたとき上記カード提示口に提示されたカードの所定記憶領域、及び選挙人データベース内の該当選挙人の投票状態情報記憶部に投票受付済の投票状態情報を書込む手段とを備えたことにより、上記不正投票を排除した、より信頼性の高い投票者の個人認証が行なえる。

【0044】又、選挙人個人のサインを採取する手書文字入力部を接続可能にし、手書文字入力部より入力された筆跡データを上記カード提示口に提示されたカードに記憶されたサインデータと比較するサイン照合手段を備えたことにより、オフライン構成であっても指紋照合とサイン照合の併用による、より信頼性の高い投票者の個人認証が行なえる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による装置の外観構造を示す斜視図。

【図2】上記実施例の構成を示すブロック図。

【図3】上記実施例の処理手順を示すフローチャート。

【図4】上記実施例の処理手順を示すフローチャート。

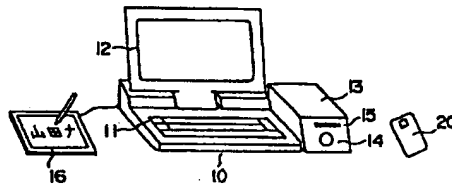
【図5】上記実施例に於ける選挙人が所有する個人認証用ICカード20の記憶部分の内部フォーマットの一例を示す図。

【符号の説明】

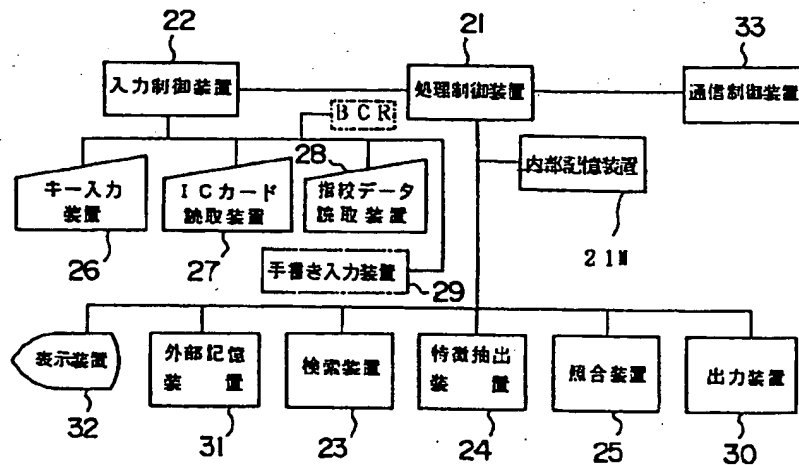
10…装置本体、11…キーボード、12…フラットパネルディスプレイ、13…指紋・カード読取装置、14…指紋採取口（指の挿入口）、15…カードスロット、

16…入力タブレット盤、20…個人認証用ICカード、21…処理制御装置、21M…内部記憶装置、22…入出力制御装置、23…検索装置、24…特徴抽出装置、25…照合装置、26…キー入力装置、27…ICカード読取装置、28…指紋データ読取装置、29…手書き文字入力装置、30…出力装置、31…外部記憶装置、32…表示装置、33…通信制御装置、40…共通データ領域、40-1…住所格納領域、40-2…氏名格納領域、40-3…生年月日、年齢格納領域、40-4…顔写真データ格納領域、40-5…指紋の特徴データ格納領域、40-6…筆跡イメージ（サイン）データ格納領域、41…選挙情報格納領域、41a…投票状態情報、42…医療情報格納領域、43…福祉情報格納領域。

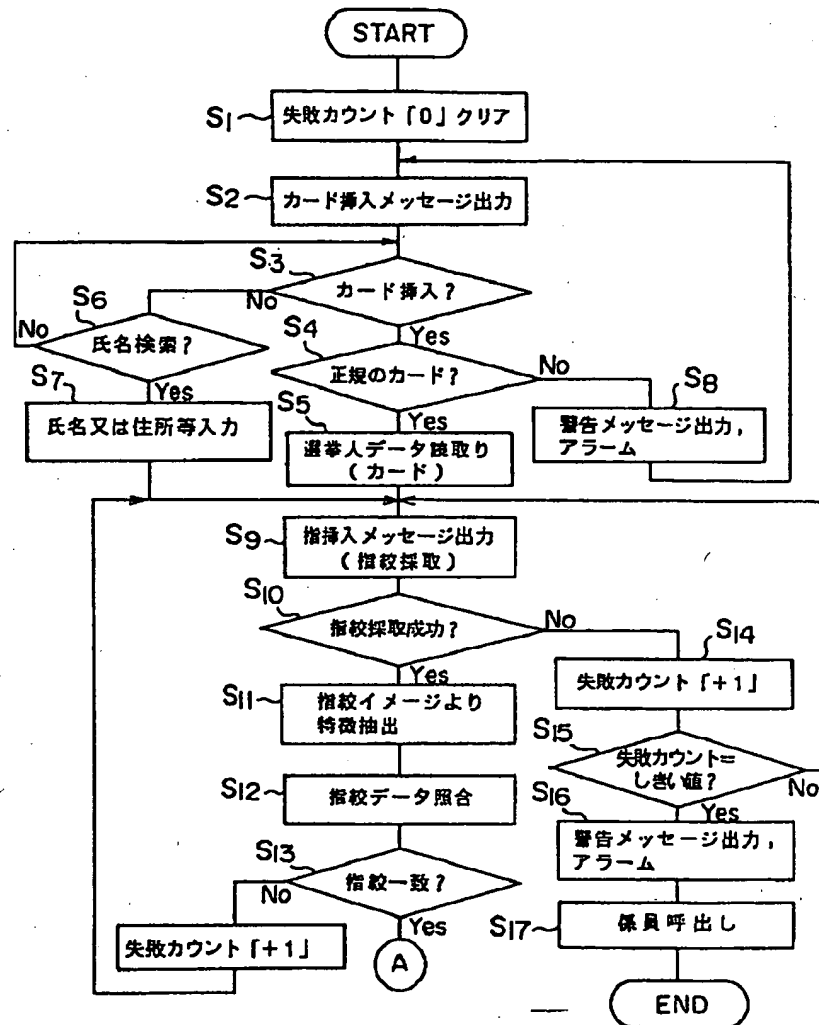
【図1】



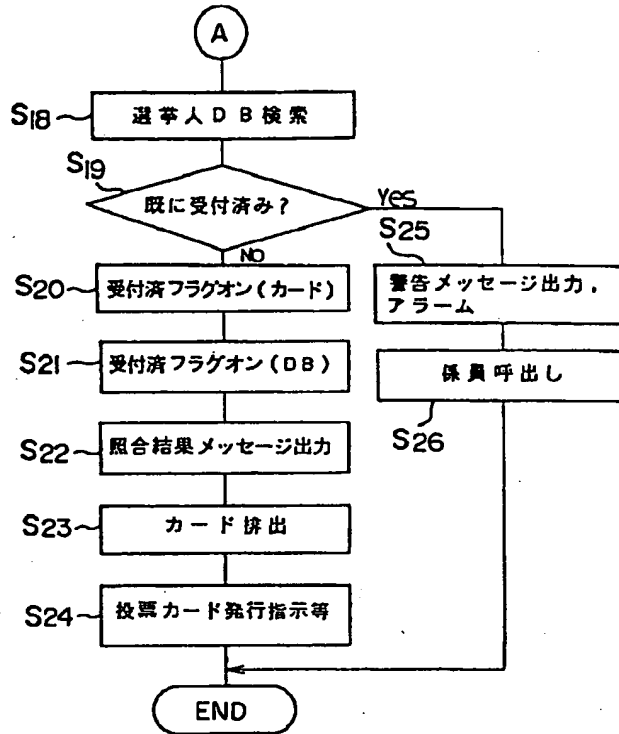
【図2】



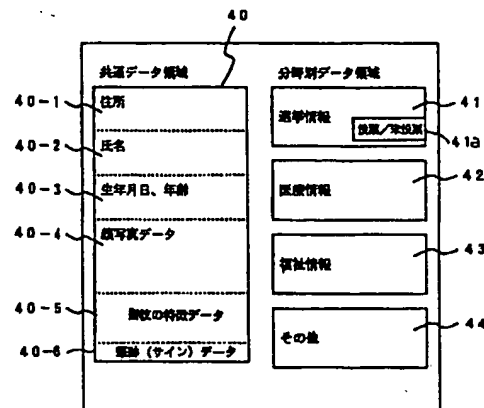
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 19/00				

(72)発明者 下島 尚子
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

(72)発明者 石川 勝敏
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

(72)発明者 上田 国生
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

(72)発明者 田野崎 康雄
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

(72)発明者 三浦 佳之
神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会
社東芝柳町工場内

THIS PAGE BLANK (USPTO)